Moscosoa 10, 1998, p.p. 10-46

FLORA Y VEGETACION DE LOMA LA HUMEADORA, CORDILLERA CENTRAL, REPÚBLICA DOMINICANA.

Milcíades Mejía & Francisco Jiménez

Mejía, M. & F. Jiménez, Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso, Apartado 21-9, Santo Domingo, República Dominicana. Flora y Vegetación de Loma La Humeadora, Cordillera Central, República Dominicana. Moscosoa 10: 10-46. 1998. Se presenta el inventario florístico y la caracterización de la vegetación de la loma La Humeadora, Cordillera Central, Provincia San Cristóbal, República Dominicana.

Este estudio se realizó durante el período febrero-junio, 1994; se hicieron transectos siguiendo el gradiente altitudinal desde los 800 m hasta alcanzar la máxima elevación, 1315 m. Se describen cinco tipos de vegetación: bosques nublados de *Didymopanax tremulus*, y de *Prestoea montana*; bosque húmedo de *Mora abbottii*; el Helechal, compuesto por *Dicranopteris pectinata* y *Gleichenia bifida* y Vegetación de sucesión. Además, se presenta un listado de las especies y los ambientes donde fueron encontradas. Se identificaron 94 familias de Spermatophytas, distribuidas en 254 géneros y 382 especies y de las Pterydophytas, 38 géneros con 71 especies, para un total de 459 plantas vasculares. De éstas, 366 nativas, 6 introducidas, 4 naturalizadas y 83 endémicas, de las cuales 6 sólo son conocidas de esta loma y áreas adyacentes.

Palabras clave: flora, biodiversidad, unidad fitogeográfica, endemismo, hidrología, sucesión.

An inventory of the vegetation of Loma Humeadora is presented. Five types of vegetation are described: cloud forest of *Didymopanax tremulus*, cloud forest of *Prestoea montana*, humid forest of *Mora abbottii* and the fern tangles of *Dicranopteris pectinata -Gleichenia bífida* and other successional vegetation. Also is given a list of the species collected with their environment. There were 94 families of Spermatophytes distributed in 254 genera with 382 species; 38 genera of Pterydophytes in 38 genera with 71 species for a total of 459 vascular plants. Among these species 366 are native, 83 endemic, six of which are found only in Loma Humeadora and adjacent areas. Of this total 6 are introduced and 4 naturalized.

Key words: flora, biodiversity, phytogeographic units, endemism, hydrology, successional species.

Introducción

La Loma La Humeadora, llamada comúnmente por campesinos "La Jumiadora", lleva ese nombre, debido a que la cima se mantiene cubierta de nubes la mayor parte del año, razón por la cual dicen que esa loma "humea", es decir, echa humo. En sus alrededores se levanta un conjunto de lomas de más bajas elevaciones entre las que

se citan El firme de Palo de Cruz, Arroyo Grande, Puerca Gorda, Los Cagüeyes, Monte Bonito, Los Guaymates, El Grito y El Limón. El grado de inclinación de estos lugares oscilan entre 30º y 80º, aunque existen pequeñas hondonadas y áreas con pendientes más suaves.

La vegetación original de la Loma La Humeadora ha sido seriamente afectada por las actividades agropecuarias, tumba y quema, extracción de madera, leña y carbón, quedando algunos remanentes del bosque primario debido a que está área está muy próxima o dentro de la zona vedada que se creó para proteger los nacimientos de los ríos Isa, Mana y Duey, que hasta los años 70 eran la principal fuente de agua potable para la ciudad de Santo Domingo.

A pesar de la cercanía de la Loma La Humeadora a la ciudad de Santo Domingo, esta era un área botánicamente inexplorada, contrario a lo ocurrido en otros macizos montañosos de la Isla Española, los cuales, aunque localizados en lugares inhóspitos, ya habían sido estudiados en tiempos pasados.

En 1929-1931, el botánico sueco Erik L. Ekman exploró los alrededores de Cambita Garabito, las márgenes del Río Haina y Loma Mariana Chica, en Villa Altagracia, Provincia San Cristóbal, y no sabemos por qué no herborizó en La Humeadora, montaña que vista a lo lejos luce indudablemente muy interesante para los botánicos (Mejía et. al 1997). En 1985, los técnicos del Jardín Botánico Nacional Dr. Rafael Ma. Moscoso, encabezados por Thomas Zanoni, realizaron colectas de plantas próximo a la toma de agua del Río Isa, en la base de La Humeadora, sin llegar a la cima.

La Humeadora, forma parte del área que fue declarada Parque Nacional mediante el Decreto 233-96, y ratificado por el 319-97, con un área de 420 Km^2.

Descripción del área estudiada

La Loma La Humeadora tiene una extensión aproximada de 84 km^2; está ubicada en la vertiente sureste de la Cordillera Central, 10 km al suroeste de Villa Altagracia, y al noreste de la ciudad de San Cristóbal, en las coordenadas geográficas 18º 36´y 18º 41´N y entre los 70º 11´y 70º 21´ Oeste, con una elevación máxima de 1315 m (SEA-DVS, 1995). Mapa anexo.

De acuerdo con el mapa geológico de la República Dominicana, elaborado por la Dirección General de Minería en 1991, la parte más alta de esta loma está formada por rocas ígneas intrusivas del tipo piroxenita, y en la parte baja del Sur y Sureste las rocas son gabros y tonalitas. En el lado oeste existen depósitos fluviales en forma de terrazas, del período cuaternario; en tanto que las partes norte y este están formadas por rocas magmáticas y volcano-sedimentarias.

Los suelos se han desarrollado sobre rocas ígneas y metamórficas, de estructura arcillosa, moderadamente ácidos con poca profundidad y textura ligera. Agronómicamente estos suelos pertenecen a la clase VII, cuyas características lo limitan para una explotación agrícola intensiva. (SEA-DVS, 1995).

El área de estudio tiene una gran importancia hídrica, ya que allí nacen numerosos ríos y arroyos que surten de agua al acueducto de Santo Domingo y al de Villa Altagracia, así como al complejo hidroeléctrico Valdesia-Aguacate, a través del río Mahomita.

En la zona nacen alrededor de 15 arroyos importantes: Colorao, Padrón, El Toro, Piedra, Derrumbadero, Mina, Blanco, El Anonal, El Salto, Blanquito, Belén y Balladares, tributarios de los ríos Isa, Duey, Mana y Maiboa, todos afluentes importantes del río Haina, y los arroyos Los Arroyitos, Arroyo Grande y Los Caños, tributarios del río Mahomita, que vierte sus aguas en el complejo hidroeléctrico Aguacate-Valdesia. Este complejo hídrico tiene una gran importancia ya que sus aguas son utilizadas para riego, producción de energía eléctrica y abastece de agua potable a numerosos acueductos de la zona de San Cristóbal, Santo Domingo, Haina y Villa Altagracia, entre otros.

La temperatura mínima de la zona oscila entre 13° y 16° C y la máxima entre 18° y 32° C, con una humedad relativa que varía entre 86 y 100%; (Guerrero et. al, 1997).

La precipitación promedio anual es de 2,300 mm pudiendo superar los 3000 mm. La alta precipitación se debe en gran medida a las variaciones altitudinales y a su ubicación geográfica que la expone directamente a los vientos alisios cargados de humedad, los cuales chocan con la Cordillera Central y producen abundantes y frecuentes lluvias; la temporada más lluviosa se extiende de mayo a octubre.

En la cima de loma La Humeadora existe una depresión que colecta las aguas de lluvia, la cual en los días de fuertes precipitaciones se desborda y vierte sus aguas hacia una cañada natural en dirección noreste que alimenta los nacimientos de los ríos Duey y Derrumbadero; en los alrededores del charco, crece una población de helechos que cubre el 90% del área. El suelo es mayormente orgánico de color oscuro y con una gruesa capa de hojarasca que cubre un 60% del piso de este bosque.

Metodología

Para realizar el inventario y la descripción de la flora y la vegetación, se realizaron cinco viajes de campo, todos en el periodo Febrero - Junio 1994: dos a las vertientes este-noroeste, dos al sur-suroeste y uno a la zona del Río Duey, localizada al norte de la Loma.

Para este estudio se establecieron transectos siguiendo el gradiente altitudinal

desde 800 m hasta los 1,315 m; además, se hicieron recorridos transversales con la finalidad de cubrir la mayor extensión del área.

Se recolectaron muestras de las plantas encontradas y se prepararon ejemplares de herbario, los cuales fueron identificados mediante el método de comparación y con el uso de claves taxonómicas de las floras del caribe. Las muestras fueron depositadas en el Herbario Nacional (JBSD) como evidencia, bajo los números de colección de Francisco Jiménez 1126-1287, 1296-1440, 1554-1597 y de Milcíades Mejía 2218-2289.

Para la obtención de los datos climáticos se utilizaron distintas fuentes, debido a que dentro de la zona estudiada no existe estación climatológica. Para el análisis de la temperatura y la humedad relativa, se tomaron los datos reportados por Guerrero et al (1997) para la Loma Barbacoa, en un gradiente altitudinal de 825 a 1300 m. Se consideró que por la elevación y la cercanía entre estas dos montañas, la temperatura, la humedad relativa y los demás parámetros ambientales podrían ser similares y comparables con los predominantes en La Humeadora. Las informaciones de pluviometría fueron tomadas de la estación meteorológica de Villa Altagracia, período 1961-1994.

Para la clasificación de los tipos de vegetación, se tomó en consideración la extensión y la especie dominante; utilizamos los criterios de Holdridge (1947), Hager & Zanoni, (1993) y García et al, (1994).

Resultados

Se identificaron 94 familias de Spermatophytas, distribuidas en 254 géneros y 382 especies; de Pterydophytas, 38 géneros con 71 especies, para un total de 459 especies vasculares; de éstas 366 nativas, 83 endémicas, de las cuales 6 sólo son conocidas de esta loma y áreas adyacentes; además 6 introducidas y 4 naturalizadas. Por su hábito o forma de vida, se encontraron 99 árboles, 89 arbustos, 87 epífitas, 56 lianas o trepadoras, 128 hierbas y una parásita o hemiparásita. Las familias con mayor número de especies son: Orchidaceae, con 59; Rubiaceae, 25; Asteraceae, 19; Melastomataceae y Piperaceae 14; Bromeliaceae 13; Euphorbiaceae y Lauraceae 12 y Fabaceae 10.

Lyonia alainii, Chaetocarpus domingensis, Cinnamomum alainii, Gonocalix tetrapterus, especies consideradas exclusivas de las lomas La Sal y La Golondrina en Jarabacoa, fueron halladas en la cima de esta loma (1315m). Además, el *Zephyranthes ciceroana*, encontrado únicamente en la loma Mariana Chica, en Villa Altagracia, y *Solanum* sp. nov. (inédito) restringido a la loma Barbacoa y la loma El Rancho, Provincia Peravia, fueron hallados también en La Humeadora.

Además, se reportan para La Humeadora varias especies endémicas de la Isla Española cuya distribución no es muy amplia, como son: *Picramnia dyctioneura, Podocarpus hispaniolensis, Urera domingensis, Omphalea ekmanii*, y *Piper luteobaccum.*

Se encontraron cinco tipos de vegetación: bosque nublado de *Didymopanax tremulus*, bosque nublado de *Prestoea montana* y bosque húmedo de *Mora abbottii*; el Helechal, compuesto por *Dicranopteris pectinata* y *Gleichenia bifida*; y vegetación de sucesión, los cuales se describen a continuación:

Bosque Nublado *Didymopanax tremulus* (cima de la Loma).

Esta asociación vegetal tiene poca extensión y se localiza en la cima de La Humeadora a elevaciones que fluctúan entre los 1,100 y los 1315m. Este bosque está caracterizado por la presencia del Palo de Viento, *Didymopanax tremulus,* especie endémica que puede alcanzar más de 20 m de altura. Este árbol, con copa ancha, redondeada, follaje brillante y lo inusual del movimiento de sus hojas, lo hacen la especie más conspícua de este bosque en la República Dominicana. En el estrato arbóreo se encontraron asociados al Palo de viento la *Clusia clusioides*, *Cyrilla racemiflora*, *Ocotea foeniculacea*, *Haenianthus salicifolius* var. *obovatus*, *Lyonia alainii*, *Matayba domingensis* y *Prestoea montana.*

El estrato arbustivo lo componen: *Styrax ochraceus, Hyeronima domingensis, Chaetocarpus domingensis, Gonocalyx tetrapterus, Macrocarpea domingensis, Chione seminervis, Picramnia dictyoneura, Psychotria berteriana, Weinmannia pinnata, Ditta maestrensis* y *Wallenia apiculata.*

Los troncos y ramas gruesas de los árboles están cubiertos por musgos y una gran diversidad de orquídeas, entre las cuales están *Pleurothallis ruscifolia* y *P. domingensis, Dichaea hystricina, Maxillaria adendrobium, Lepanthes* spp., *Dilomilis montana, Epidendrum carpophorum* y las bromelias *Guzmania ekmanii, Catopsis nitida, Vriesea didistichoides* y *Vriesea sintenisii y las trepadoras Smilax havanensis, Marcgravia rubra, Hillia parasitica, Vaccinium racemosum* y *Senecio lucens.*

Bosque Nublado de Manacla, *Prestoea montana*

Reciben el nombre de Manaclar los bosques constituidos principalmente por la palma manacla, *Prestoea montana*. Prosperan en ambientes que están localizados a elevaciones que fluctúan entre 850 y 1,100 m. El relieve del terreno se caracteriza por ser irregular y tener pendientes pronunciadas que a veces alcanzan de 45° a 60°. Los suelos son mayormente orgánicos, con rocas sueltas y con una capa gruesa de hojarasca en descomposición que cubre el 90% del suelo. A pesar de la pendiente, los suelos que le dan soporte a los manaclares retienen mucha humedad, llegando con frecuencia a saturarse en la estación lluviosa.

En loma La Humeadora, los manaclares son exuberantes, tanto en hondonadas y cañadas como en las áreas impactadas por los fuertes vientos provenientes del este-noreste. Se encontraron manaclares en varias quebradas que conforman los nacimientos de los ríos Maiboa, Derrumbadero, Duey y Arroyo Piedra. En la ladera Sureste de loma La Humeadora existe un denso manaclar con una extensión aproximada de 1.5 km^2 y con una cobertura boscosa estimada en un 70%. En esta cara de la montaña, la vegetación sufre los efectos de los fuertes vientos que llegan directamente sobre este bosque.

En el oeste y el noreste de La Humeadora, existen manaclares menos densos que los descritos anteriormente. Aquí la palma manacla (*Prestoea montana*) y palma catey (*Bactris plumeriana*) se encuentran asociadas con numerosas especies latifoliadas, entre las cuales están: *Matayba domingensis, Alchornea latifolia, Cecropia peltata, Alchorneopsis portoricensis, Guarea guidonea, Ocotea leucoxylon, Oreopanax capitatus, Chrysophyllum argenteum, Drypetes glauca, Clusia rosea, Mora abbottii, Sloanea berteriana, Bombacopsis emarginata, Turpinia occidentalis, Meliosma impressa, Omphalea ekmanii, Brunellia comocladifolia, Byrsonima spicata, Ormosia krugii* y *Gomedesia lindeniana*, entre otras.

El estrato arbustivo está compuesto por: *Cestrum coelophlebium, Solanum rugosum, Oplonia spinosa, Lobelia rotundifolia, Cleyera* sp., *Piper hispidum, Piper jacquemontianum, Psychotria berteriana, Psychotria uliginosa, Psychotria brachyata, Columnea sanguinea, Lasianthus lanceolatus, Myrcia splendens, Myrcia deflexa, Poitea galegoides* y *Guettarda valenzuelana.*

Entre las trepadoras se encuentran: *Senecio lucens, Schlegelia parasitica, Lasiacis divaricata, Schradera subsessilis, Smilax domingensis, Mikania cordifolia, Gouania lupuloides, Mimosa ceratonia, Cayaponia americana, Hyperbaena domingensis, Cissampelos pareira, Mucuna urens, Ipomoea tiliacea, Ipomoea furcyensis, Passiflora rubra, Passiflora sexflora, Passiflora murucuja, Scleria secans, Rhodopis lowdenii, Marcgravia rubra, Smilax havanensis, Hillia parasitica, Rajania ovata, Arthrostylidium sarmentosum, Rourea surinamensis* y *Ampelocissus robinsonii.*

El estrato herbáceo está formado por: *Pharus glaber, Ranealmia jamaicensis, Olyra latifolia, Danaea nodosa* y *Elaphoglossum crinitum.*

Las epífitas observadas fueron: *Rhipsalis baccifera, Elaphoglossum apodum, Guzmania lingulata, Guzmania ekmanii, Pothuya nudicaulis, Maxillaria coccinea, Vriesea didistichoides, Psychotria guadalupensis, Isochilus linearis, Vriesea capituligera, Vriesea ringens,* entre otras.

Bosque Húmedo de *Mora abbottii*

A elevaciones que fluctúan de 800 a 1050 m se encontró un bosque de cola (Mora abbottii) en las laderas noreste de loma La Humeadora. Este árbol no tiene un predominio absoluto debido a que se ha producido corte selectivo de los individuos más altos para el uso de su madera. En las márgenes de Arroyo Piedra se encontró madera aserrada de esta especie; *Mora abbottii* crece asociada con *Prestoea montana, Ocotea leucoxylon, Podocarpus hispaniolensis, Guatteria blainii, Sloaena berteriana, Terminalia intermedia, Alchornea latifolia y Ditta maestrensis*, entre otras.

Los arbustos observados fueron: *Polygala fuertesii, Tabebuia bullata, Ilex repanda, Ilex microwrightioides, Myrcia splendens, Myrcia deflexa, Psychotria berteriana* y *Solanum crotonoides.*

Las trepadoras más frecuentes son: *Marcgravia rubra, Ipomoea furcyensis, Rajania ovata, Smilax domingensis, Schradera subsessilis y Vanilla wrightii.*

Las epífitas más abundantes son: J*acquiniella globosa, Jacquiniella teretifolia, Elleanthus cephalotus, Dichaea hystricina, Vriesea ringens, Vriesea sintenisii, Pleurothallis domingensis.*

Helechal de *Dicranopteris* y *Gleichenia*

El helechal, dominado por *Dicranopteris pectinata* y *Gleichenia bifida*, llamado en la zona de loma La Sal y La Golondrina "calimetales", es un tipo de vegetación que se desarrolla en lugares abiertos dentro del bosque nublado originados mayormente por deslizamiento, en áreas con pendientes.

En la Loma La Humeadora, a elevaciones entre 1,000 - 1,100 m, sè encontraron numerosas áreas cubiertas por calimetales, en varias de éstas crecen dispersos algunos individuos de *Prestoea montana, Didymopanax tremulus, Brunellia comocladifolia y Haenianthus salicifolius* var. *obovatus*, especies propias del bosque nublado. Fig. 1.

Vegetación de sucesión y las especies dominantes

En varias áreas de la loma y sus alrededores, los suelos de las laderas, desde los 400 m hasta los 900 m de elevación, están sometidos a un proceso activo de degradación debido a la agricultura intensiva y migratoria que se desarrolla en la zona; este proceso es común en la República Dominicana; después de una o dos cosechas se abandonan los predios para tumbar nuevas áreas, lo que ha originado que

los bosques primarios de Loma La Humeadora y su entorno hayan sido afectados en más de un 70%. Como resultado de este proceso, se ha producido un fenómeno poco común, consistente en que cada una de las áreas alteradas es colonizada por una especie pionera y se hace un breve comentario acerca de cada una de ellas.

Cyathea arborea

Se encuentra a una elevación de 500m, se observó una densa población de helechos arborescentes, *Cyathea arborea*, que colonizó un área de 1800 m^2 aproximadamente. Estos terrenos con pendientes de 30° en los que los rayos solares llegan tangencialmente; fueron quemados por los agricultores y colonizados rápidamente por este helecho. Esta observación se hace debido a que no es común este comportamiento de *Cyathea arborea* en terrenos de laderas. Fig. 2.

Nephrolepis multiflora

Se encontró un área de 2 km^2, a elevaciones que fluctúan entre 500-900m aproximadamente, colonizada por esta especie que prospera con mucha facilidad después del fuego. Forma densos helechales que retardan el crecimiento de las especies pioneras leñosas del bosque sucesional.

Dentro del helechal se observaron algunos ejemplares de *Piper aduncum, Myrsine coriacea, Psidium guajava, Vernonia sprengeliana, Pterolepis glomerata, Urena lobata y Trema micrantha* que, al parecer, son parte de los componentes leñosos de la regeneración natural del bosque en este tipo de ambiente.

Se notó que algunos potreros son invadidos por esta agresiva especie y que está sustituyendo a la hierba de guinea (*Panicum maximum*), que es uno de los pastos utilizados en la zona.

Piper aduncum

Especie pionera en la regeneración del bosque en zonas húmedas. En la loma La Humeadora fueron encontradas diversas áreas con una densa población en la que sólo predomina este arbusto.

Brunellia comocladifolia

Se encontró un área de 2 km^2 con una densa población de palo de cotorra, (*Brunellia comocladifolia*). En este lugar la vegetación original fue cortada para hacer conucos y, luego de ser abandonados fue colonizado por esta especie. El estrato arbóreo está dominado por individuos de 8-10 m de altura, casi todos del mismo tamaño.

En esa área el estrato arbustivo lo componen la *Urena lobata, Columnea sanguinea, Eupatorium odoratum, Solanum rugosum, Psychotria berteriana,*



Fig. 1. Detalle del Helechal compuesto por *Dicranopteris pectinata* y *Gleichenia bifida*.



Fig. 2. Area colonizada por el Helecho macho *Cyathea arborea*, al lado de un área tumbada y quemada para el establecimiento de un conuco.



Fig. 3. Vegetación secundaria dominada por *Brunellia comocladifolia*; al fondo un denso manaclar.

Guettarda valenzuelana. Además, se observaron numerosos juveniles de *Cecropia peltata, Miconia laevigata, Ocotea leucoxylon, Miconia mirabilis, Alchornea latifolia* y *Mora abbottii*, especies que han iniciado la colonación del área.

También se encontraron las trepadoras *Mucuna urens, Passiflora sexflora, Passiflora murucuja, Dioscorea altissima, Arthrostylidium sarmentosum, Stigmaphyllon emarginatum, Senecio lucens, Psiguria pedata, Cissampelos pareira* y Odontadenia polyneura.

El estrato herbáceo está compuesto por: *Homolepis glutinosa* (abundante) *Blechnum tuerkheimii, Isachne rigidifolia.*

En un tronco gigante caído fueron encontrados creciendo los helechos *Oleandra articulata, Niphidium crassifolium* y *Selaginella* sp. Fig.3.

Miconia mirabilis

Por encima del bosque latifoliado maduro, en los 850 msnm, se encontró un conuco abandonado hace 5 años donde el tres filos, *Miconia mirabilis*, forma un bosque de tamaño uniforme con árboles de 8m de altura, mezclados con *Casearia arborea, Inga vera, Inga fagifolia, Oreopanax capitatus, Matayba domingensis, Cleyera* sp., *Mora abbottii, Zanthoxylum martinicense, Turpinia occidentalis,*

retoños de *Ocotea patens, Cecropia peltata, Myrsine coriacea, Laettia procera, Ocotea leucoxylon, Miconia racemosa, Coccoloba* sp., y algunos árboles de *Brunellia comocladifolia.*

En el estrato arbustivo están presentes: *Clidemia umbellata, Urena lobata, Eupatorium odoratum, Myrcia splendens, Piper aduncum, Neurolaena lobata, Gonzalagunia spicata, Scolosanthus grandifolius, Vernonia buxifolia, y Miconia laevigata*, muy abundante, además de la *Cyathea horrida.*

El estrato herbáceo está compuesto por *Isachne rigidifolia, Scleria secans, Musa sapientum, Colocasia sp., Spermacoce assurgens, Sida rhombifolia, Desmodium adscendens, Renealmia jamaicensis* var. *puberula, Triumfetta semitriloba, Coccosypselum herbaceum, Stachytarpheta cayennensis, Pterolepis glomerata, Panicum glutinosum* y *Elephantopus mollis.*

Las lianas observadas fueron: *Philodendron angustatum, Serjania diversifolia, Cissus erosa, Odontadenia polyneura* y *Odontosoria aculeata.*

Psychotria berteriana

En la Loma La Humeadora fue tumbado un denso manaclar a 1050m de elevación para utilizar los terrenos para el cultivo de yautía, *Colocasia esculenta* y luego de dos años de haber sido abandonado, en este predio se encuentra creciendo profusamente el cafetán, *Psychotria berteriana*, que forma una densa población que domina la vegetación pionera del lugar. El suelo es orgánico, con muchas rocas sueltas que a veces hacen difícil caminar en el área. Todavía quedan los troncos de las Manaclas en descomposición.

Mezclado con *Psychotria berteriana* y menos abundante, encontramos *Solanum rugosum* y algunos arbolitos de *Brunellia comocladifolia, Myrsine coriacea, Cupania americana, Alchornea latifolia, Cecropia peltata y Sapium laurifolium,* los cuales comienzan a colonizar el área. Los componentes de la vegetación original comienzan a llegar y se observaron algunos ejemplares de *Cestrum azuensis, C. coelophlebieum, Ocotea leucoxylon, Columnea sanguínea, Picramnia dictyoneura, Lunania ekmanii, Cissus erosa,* y algunos helechos como *Cyathea sp. y Saccoloma domingensis*, entre otros.

Vegetación en áreas de deslizamiento.

En los lugares con pendientes pronunciadas, localizados entre 800 - 1,100 m de elevación, mayormente en las proximidades de los nacimientos de los arroyos se observaron numerosos deslizamientos del terreno como resultado de fuertes precipitaciones, estas áreas están cubiertas por *Machaerina cubensis, Gleichenia bifida, Blechnum tuerckheimii, Andropogon glomeratus, Pteridium aquilinum, Neurolaena lobata* y *Phytolacca icosandra.* Los juveniles de las especies leñosas

Trema micrantha, Clusia rosea, Miconia laevigata, Mysine coriacea y *Miconia mirabilis* han iniciado la colonización. Las trepadoras presentes son: *Rajania ovata*, los helechos *Odontosoria uncinella* y *Odontosoria aculeata*.

Pastos

Las áreas dedicadas para potreros en la loma La Humeadora están localizadas desde los 400 hasta los 900 msnm, aunque hay algunas ubicadas en elevaciones superiores. La hierba de guinea *Panicum maximun*, es la especie más utilizada en los lugares bajos, mientras que la yaraguá, *Melinis minutiflora*, es el pasto predominante en las partes altas y frías, cercanas a los manaclares. Se encontró una pequeña área plantada de yerba de elefante *Pennisetum purpureum* que al parecer es usada como forraje.

Los arbustos presentes en los potreros son: *Eupatorium odoratum, Hyptis capitata, Urena lobata, Pterolepis glomerata, Hamelia patens, Solanum torvum, Cordia polycephala, Clidemia umbellata* y *Bocconia frutescens*.

Las herbáceas predominantes son: *Conyza canadensis, Elephantopus mollis, Stachytarpheta cayennensis, Spermacoce assurgens, Vernonia buxifolia, Desmodium adscendens, Stylosanthes hamata, Pterolepis glomerata*, y *Andropogon bicornis*, entre otros.

Las orquídeas terrestres *Habenaria monorrhiza, Eulophia alta, Bletia purpurea, Spiranthes torta* y *Oeceoclades maculata,* fueron encontradas asociadas a los potreros. Este ambiente, al parecer, favorece el crecimiento de estas orquídeas, ya que están ampliamente distribuidas en el área.

Efectos antrópicos

Además, de los cultivos de frutos menores (yautía, maíz, guandules y otros), la ganadería, los potreros y la extracción de madera, otros efectos antrópicos negativos para la vegetación primaria son los ocasionados por la siembra de café y la elaboración de carbón vegetal.

El cultivo de café, *Coffea arabica,* es una de las principales actividades económicas de la zona, y en La Humeadora está localizado desde los 500-900 m, aunque en algunas parcelas se encontró en elevaciones mayores. Se cultivan dos variedades: típico y caturra, ambas bajo sombra de guama, *Inga vera;* cabirma, *Guarea guidonia*; y amapola, *Erythrina poeppigiana.* Asociados al cultivo de café se encontró guineo, *Musa sapientum*; naranja agria, *Citrus aurantium*; china, *C. sinensis*; yautia blanca, *Colocasia esculenta*; y aguacate, *Persea americana.*

En el período enero-junio de 1994, época en que se realizaron las visitas a esta loma se encontraron varios hornos de carbón vegetal con capacidad para producir 25 sacos cada uno. Los árboles más usados para la elaboración de carbón son: *Mora*



Fig. 4. Impacto humano cerca del nacimiento del arroyo Derrumbadero.

abbottii, Inga vera y Miconia mirabilis. Esta actividad constituye una fuerte amenaza para la biodiversidad de loma La Humeadora. Fig. 4.

Discusión y Conclusión

El bosque nublado de la loma La Humeadora es similar al existente en Alto de Casabito y loma La Sal, con la diferencia de que en La Humeadora no se encontró ébano verde, *Magnolia pallescens*, árbol abundante en Casabito (García et al, 1994).

De numerosas especies endémicas del complejo fitogeográfico formado por las lomas La Humeadora, Barbacoa, Los Rodríguez-Manaclar, Casabito-La Sal, Suardí-Alto de Sonador (Mejía et al,1997) seis son comunes a ambas lomas: *Cinnamomum alainii, Gonocalyx tetrapterus, Chaetocarpus domingensis, Lyonia alainii, Pinguicula casabitoana* y *Picramnia dyctioneura*. Estos hallazgos tienen mucha importancia desde el punto de vista florístico,porque se amplía el rango de distribución de estas especies endémicas y ayuda a una mejor comprensión del origen y distribución de estas especies exclusivas de estas montañas. La presencia de estas 6 especies endémicas en las cimas de estos bosques nublados coincide con

Burger (1995) que plantea la hipótesis de que los picos de montañas, por las condiciones ecológicas peculiares favorecen el fenómeno de especiación.

Se propone considerar a la Loma La Humeadora como parte de una unidad fitogeográfica compuesta por la Loma Barbacoa - Los Rodríguez - Manaclar, Casabito - La Sal y Alto de Sonador - Suardi, debido a que el ambiente físico, biológico y el tipo de vegetación en este conjunto de montañas está regido por patrones muy similares, razón por la cual los procesos que se producen tienen estrecha relación.

El desarrollo de los calimetales, asociación de dos especies de helechos de los géneros Dicranopteris y Gleichenia, (Hager & Zanoni, 1993) es típico de estas montañas, donde cubren las áreas de los bosques nublados clareadas por cualquier fenómeno.

Durante mucho tiempo se ha considerado que los calimetales representan un tipo de vegetación pionera en los bosques nublados (Ciferri, 1936; Mejía & Jiménez, 1995; Hager & Zanoni, 1993, García et al. 1997), por la forma y lugares de cómo estos se establecen. Sin embargo, los reportes de Ekman del 1928 en Pick Macaya, sobre la presencia de los calimetales y nuestras últimas observaciones, en varios lugares de la Cordillera Central, nos llevan a sostener que los calimetales representan una etapa madura en bosque nublado, aunque su establecimiento responda a una alteración del bosque, pero que una vez establecidos permanecen por tiempo indefinido sin dar paso a otra fase de la sucesión.

Los calimetales de Pick Macaya en Haití descritos por Ekman tienen unos 70 años y mantienen la misma fisionomía. No conocemos en la Isla Española, el caso de otra herbácea en los bosques de montañas que perdure por tanto tiempo dominando una fase de la sucesión de la vegetación, por lo que consideramos que es una etapa madura.

Son varios los factores que contribuyen a la permanencia y estabilidad del "calimetal"; la profusa multiplicación de sus rizomas y la densidad de su follaje, que a veces alcanza 3.5m de espesor, representa una barrera que impide el establecimiento y desarrollo de otras especies. (García, et al. 1997).

Otro mecanismo que podría contribuir a la estabilidad y predominio del calimetal sobre las demás especies del bosque nublado, es la posibilidad del efecto alelopático causado por las sustancias químicas producidas por estos helechos. Este fenómeno es conocido del *Pteridium aquilinum*, especie de comportamiento similar a *Gleichenia* y *Dicranopteris*, que exudan sustancias químicas que inhiben la germinación y el desarrollo de las plántulas de *Picea* sp. y *Abies balsamea* (Place, 1953; Cody &Cronpton, 1975).

Se recomienda mantener a la Loma La Humeadora como área protegida por su inestimable valor hídrico, su alto índice de biodiversidad, el endemismo de flora y fauna y la fragilidad de su ambiente.

Agradecimientos

Este trabajo fue parte del proyecto Estudio y Conservación de la Biodiversidad en la República Dominicana llevado a cabo por el Departamento de Vida Silvestre de la Secretaría de Agricultura con el apoyo técnico del Servicio Alemán de Cooperación Social y Técnica (DED) y el aporte financiero de la Asociación Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (Helvetas).

Los autores agradecen a la Ing. Dominga Polanco por la coordinación en el proyecto y por suplirnos datos sobre el impacto ambiental y socioeconómico de la zona; también a María C. Encarnación y Luciano Ramírez por la descripción física de la loma; a los Licenciados Ricardo García y Brígido Peguero por su considerable aporte en la corrección de este artículo y al Lic. Alberto Veloz, por su colaboración en las exploraciones de campo y la identificación de algunas plantas. A Idelfonso de los Angeles por la preparación del mapa.

Literatura Citada

Burger, W. C. 1995. Montane Species - Lemits in Costa Rica and Evidence for local speciation on altitudinal gradients. Biodiversity and conservation of Neotropical Montane Forest. Simposium pag. 127 - 133.

Cifferri, R. 1936. Studio geobot. Isola Hispaniola.

Cody, W.& C.W.Crompton. 1975. The biology of canadian weeds. 15. Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. Cand.J.Pl Sci.55:1059-1071.

Ekman, E. L. 1928. A Botanical Excursion in La Hotte. Svensk Botanisk Tidskrift, BD. 22 H. 1 - 2.

García, R., M. Mejía & T. Zanoni, 1994. Composición Florística y principales asociaciones vegetales en la Reserva Científica Ebano Verde, Cordillera Central, República Dominicana. Moscosoa 8: 86-130.

Guerrero, A., F. Jiménez, D. Höner & T. Zanoni, 1997. La Flora y la Vegetación de la Loma Barbacoa, Cordillera Central, República Dominicana. Moscosoa 9: 84-116.

Hager, J. & T. Zanoni,1993. La Vegetación Natural de la República Dominicana. Una nueva clasificación. Moscosoa 7: 39-81.

Holdridge, L.R. 1947. The pine forest and adjacent mountain vegetation of Haiti, considered from the standpoint of new climatic classification of plant formations. Dissertation, Ph.D. University of Michigan, Ann Arbor.(no publicado).

Mejía, M. & R. García. 1994. Una Nueva especie de Zephyranthes (Amaryllidaceae) para la Isla Española. Moscosoa 8: 23-26.

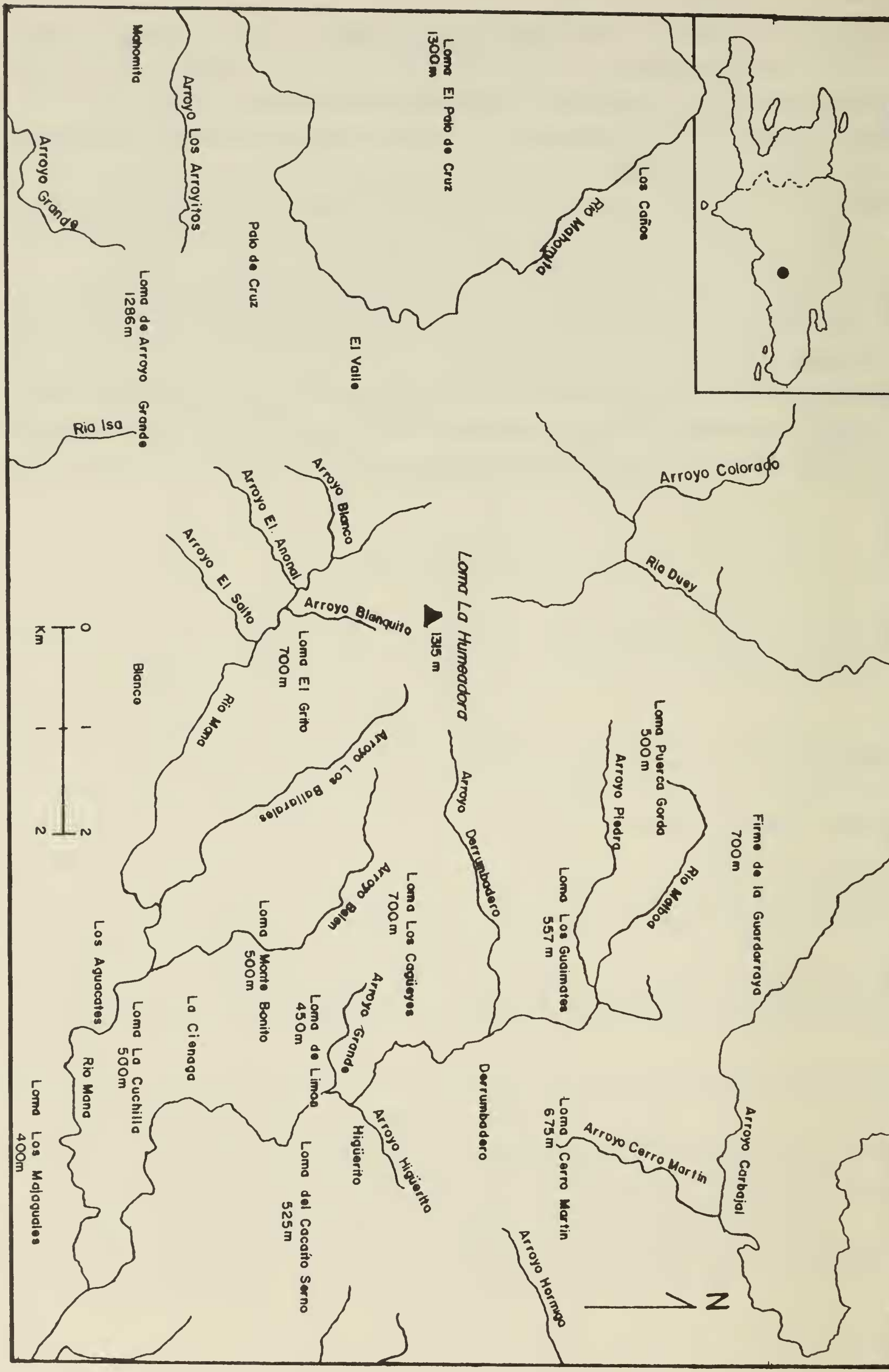
Mejía, M. & F. Jiménez. 1995. Flora y Vegetación de la Loma Humeadora. En SEA/ DVS. Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales de la Loma Humeadora, Santo Domingo, República Dominicana. pp 12 - 26.

Mejía, M. & R. García & F. Jiménez 1997. Notas sobre la flora de la Isla Española V. Moscosoa 9:69-83

Northup, R.et al. Soltura de la sucesión de los bosques en la tierra de helechos en calimete. Trabajo en progreso. Universidad de Puerto Rico & Fundación Progressio, Sto. Dgo. República Dominicana.

Place, I.M.M. 1953. The influence of brakea fern (Pteridium aquilinum var. latiusculum) on establishment of spruce and fir seedlings pulp paper mag. Can. 54 pp. 16-172.

Reconocimiento y Evaluación de los Recursos Naturales de la Loma Humeadora, 1995. Secretaría de Estado de Agricultura SEA, Departamento de Vida Silvestre (DVS), Santo Domingo, República Dominicana.



Mapa de la Loma La Humeadora y los principales ríos y arroyos que nacen en esta zona. En el recuadro superior, la ubicación del área estudiada.

Lista de plantas vasculares (Trachaeophytae), reportadas para la Loma La Humeadora

FV (forma de vida):
A, árbol o arborescente; **Ar**, arbusto o arbustivo, **ArE**; arbusto epifítico, **ArP**, parásito arbustivo epifítico; **H**, hierba terrestre; **HE**, hierba epifítica; **HS**, hierba saprofita; **Hy**, hierba epifítica y terrestre; **L**, liana o trepadora.

St (estatus):
E, endémica de la Isla Española; **N**, nativa de la Isla Española; **IC**, introducida y cultivada en la Isla; **X**, naturalizada en la Isla Española.

Ev (evidencia):
C, Colectada; **R**, avistada pero no colectada.

TH (tipo de hábitat):
M, manaclar y bosque de *Mora abbottii*; **Bn**, bosque nublado; **Ma**, márgenes de arroyos; **Ca**, en cultivos abandonados (como invasor); **Br**, bosque en regeneración

Especie	FV	St	Ev	TH
PTERIDOPHYTA				
Psilotae				
Psilotum complanatum Sw.	H	N	R	M
Lycopodiatae				
Huperzia aqualupiana (Spring) Rothm.	H	N	C	M
H. linifolia(L.) Trevisan	HE	N	C	M
Lycopodiella cernua (L.) Pichi-Sermoli	H	N	C	Ma, Br,M
Selaginella sp. 1	H	?	C	M,Ma
S.sp.2	H	?	C	M,Ma
S.sp.3	H	?	C	M,Ma
Filicatae				
Adiantum pyramidale (L.) Willd.	H	N	C	M
Anemia underwoodiana Maxon	H	N	C	Ma,Ca

Especie	FV	St	Ev	TH
Antrophyum lanceolatum (L.) Kaulf.	HE	N	C	Ma
Asplenium auriculatum Lam.	H	N	C	Ma
A. jungladifolium Lam.	H	N	C	M
A. Pyramidatum (La.) Urb.	H	N	C	Ma
A. Serratum L.	H	N	C	M,Ma
Blechnum tuerckheimii Brause	H	N	R	Br
B. underwoodianun (Broadh.) C. Chr.	HE	N	C	Bn
Bolbitis portoricencis (Sprengel) Hennip.	H	N	C	Ma
Cnemidaria horrida (L.) K. Presl	H	N	R	M,Br
Cochlidium rostratum (Hooker) Maxon ex C.Chr.	H	N	C	Bn
Cyathea abbottii (Maxon) Tryon	A	E	C	M
C. arborea (L.) J.E. Smith	A	N	R	Ma
C. brookssi Maxon	A	N	C	Ma
Danaea nododa (L.) Smith	H	N	R	M
Dennstaedtia bipinnata (Cav.)Morton	H	N	C	M
Dicranopteris pectinata (Willd.) Underw.	H	N	R	Br, M
Diplazium fuertesii Brause	H	N	C	Ma, Ca
D. hastile (Christ.) C. Chr.	H	N	C	Bn
D. pectinatum (Fée) C. Chr.	H	N	C	M
D. unilobum Poir.	H	N	C	Ma
Doryopteris pedata (L.) Fé	H	N	C	Ca
Elaphoglossum apodum (Kaulf.) Schott ex J. Smith	H	N	C	Ma,M
E. crinitum (L.) C. Chr.	HE	N	C	M
E. eggersii (Baker) Christ	H	N	C	M
E. glabellum J. Smith	HE	N	C	M
Enterospora trifurcata (L.) L.E.Bishosp	HE	N	C	M
Gleichenia bifida (Willd.) Spreng.	H	N	R	Br,Ca,M
Grammitis asplenifolia (L.) Protor	HE	N	C	M
G. sectifrons (Kunze ex Mett.)Seymour	HE	N	C	M
G. serrulata (Sw.) Sw.	HE	N	C	M
G. aff. taxifolia (L.) Proctor	HE	N	C	M
G. sp.	HE	N	C	M
Hemidityum marginatum (L.) K. Presl.	H	N	C	Ma
Hymenophyllum fucoides (Sw.) Sw.	HE	N	C	Ma

Especie	FV	St	Ev	TH
H. cf. hirtellum Sw.	HE	N	C	M
Lophosoria quadripinnata (Gmel.) C .Chr.	H	N	C	Ma
Nephrolepis biserrata (Sw.) Schott	HE	N	C	Ma
N. exaltata (L.) Schort	H	N	R	Ca
N. multiflora (Roxb.) Jarret ex Morton	H	N	C	Ca,Br
N. rivularis (Valh) Mett.	H	N	C	Ma
Niphidium crassifolium L.	HE	N	R	Ma,Br
Odontosoria aculeata (L.) J.Smtih	H	N	R	Br
O. unicella (Kunze) Fée	L	N	R	Br
Oleandra articulata (Sw.) K. Presl	HE	N	C	M,Br
Peltapteris peltata (Sw.) Morton	HE	N	C	M
Phlebodium aureun (L.) J. Smith	H	N	C	M
Polypodium angustifolium Sw.	HE	N	C	M
P. camtophyllarium Fée	Hy	N	C	M,Ma
P. phyllitidis L.	H	N	C	M,Ma
P. piloselloides L.	HE	N	C	M
P. sororium H. & B. ex Willd.	HE	N	C	Ma
Polystichum platyphyllum (Willd.) K. Presl	H	N	C	Ma
P. polystichiforme (Fée) Maxon	HE	N	C	Ma
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn	H	N	R	Ca
Saccoloma domingense (Spreng.) C.Chr.	H	N	C	M
Thelypteris grandis var. *pallescens* (C.Chr.) A.R. Smith	H	N	C	Ma
T. sancta (L.) Ching	H	N	C	Ma
T. torresiana (Gaud.) Ching	H	N	C	Ma
Trichomanes pyxidiferum L.	HE	N	C	M
T. rigidum Sw.	H	N	C	M,Br
T. scandens L.	HE	N	C	M
Vittaria graminifolia Kaulf.	HE	N	C	Ma
SPERMATOPHYTA				
Acanthaceae				
Justicia disparifolia Urb. & Ekm.	H	E	C	Ma
Oplonia spinosa (Jacq.) Raf.	Ar	N	C	Ma,M

Especie	FV	St	Ev	TH
Alstroemeriaceae				
Bomarea edulis (Tussac)Herb.	L	N	C	M
Amaranthaceae				
Iresine diffusa H. & B	H	N	C	Ma
Amaryllidaceae				
Zephyranthes ciceroanum M. Mejía & R. García	H	E	C	Ma,M
Anacardiaceae				
Spondias mombin L.	A	N	R	Ma
Annonaceae				
Guatteria blainii (Griseb.) Urb.	A	N	R	M
Oxandra laurifolia (Sw.)A. Rich.	A	N	C	Ma
Apiaceae				
Hydrocotyle hirsuta Sw.	.H	N	C	Ma,Ca
Apocynaceae				
Odontadenia polyneura (Urb.) Wood.	L	N	C	M,Br
Tabernaemontana citrifolia L.	A	N	R	Ma
Aquifoliaceae				
Ilex microwrightioides Loes	Ar	E	C	M
I. repanda Griseb.	.Ar	N	C	M
I. sp.	Ar	?	R	Bn
Araceae				
Anthurium scandens (Aubl.) Engl.	HE	N	C	Br
Colocasia esculenta (L.) Schott	H	IC	R	Ca
Philodendron angustatum Schott	L	N	C	Ma, Br
Araliaceae				
Dendropanax arboreus (L.) Dcne. & Planch.	A	N	R	Br

Especie	FV	St	Ev	TH
Didymopanax morototoni (Aubl.) Dcne. & Planch.	A	N	R	M,Br
D. tremulus Krug & Urb.	A	E	R	Bn,M
Oreopanax capitatus (Jacq.) Decne.& Planch.	A	N	R	Ma,Br,M
Arecaceae				
Bactris plumeriana Mart.	A	E	R	M
Prestoea montana (Graham) Nichols.	A	N	R	Ma,M,Bn
Roystonea hispaniolona Bailey	A	E	R	Br
Asclepiadaceae				
Gonolobus stephanotrichus Griseb.	L	N	C	Ma
Asteraceae				
Baccharis myrsinites (Lam.) Pers.	Ar	N	C	Br
Conyza canadensis (L.) Cronquist	H	N	R	Ca
Elephantopus mollis Kunth	H	N	R	Ca
Erechtites valerianaefolia (Wolf.) DC.	H	N	R	Ca
Eupatorium odoratum L.	Ar	N	R	Ma,Ca
Liabum cf. Ovalifolium Urb.	H	E	C	Br
L. subacaule Rydb	H	N	C	Ca
Mikania barahonensis Urb.	L	E	C	M
M. cordifolia (L.f.) Willd.	L	N	R	Br,Ca,M
M. lepidophora Urb.	L	E	C	M
M. micrantha H.B.K.	L	N	R	Ma
M. venosa Alain	L	E	C	M
Neurolaena lobata (L.) Cass.	Ar	N	R	Ca,Ma,Br
Pluchea carolinensis (Jacq.) G. Don	Ar	N	R	Br
Senecio lucens (Poir.)Urb.	L	E	C	Br,Bn,M
Spilanthes uliginosa Sw.	H	N	C	Ca,Ma
Verbesina sp.	H	?	C	Ma
Vernonia buxifolia (Cass.) Less.	H	E	R	Ca,M,Br
V. sericea L. C. Rich	H	N	C	Ca
V. sprengeliana Sch. Bip.	Ar	E	C	Ca,Br

Especie	FV	St	Ev	TH
Begoniaceae				
Begonia barahonensis (O.E. Schulz) Urb.	H	E	C	Ma
B.sp.	H	?	C	M
Bignoniaceae				
Shlegelia parasitica (Sw.) Miers	L	N	R	M
Tabebuia bullata A. Gentry	Ar	E	C	Ma,M
T. polyantha Urb. & Ekm.	A	E	C	M
T. vinosa A. Gentry	A	E	C	Bn,M
Bombacaceae				
Bombacopsis emarginata (A.Rich.) A. Robyns	A	N	R	M
Ochroma pyramidale (Cav.) Urb.	A	N	R	Br
Boraginaceae				
Cordia polycephala (Lam.) Johnston	Ar	N	R	Ca
Tournefortia bicolor Sw.	L	N	C	M
T. maculata Jacq.	L	N	C	M
Bromeliaceae				
Catopsis nitida(Hook.) Griseb.	HE	N	C	M,Bn
Guzmania ekmanii (Harms) Harms	HE	E	R	Ma,M,Bn
G. lingulata (L.) Mez	HE	N	R	M
G. monostachya (Sw.) Rusby	HE	N	R	Ma
Pitcairnia fuertesii Mez	H	E	C	Ma
Pothuya nudicaulis (L.) Regel	HE	N	R	M
Tillandsia Fendleri Griseb.	HE	N	R	M
T. hotteana Urb.	HE	E	R	M
T. selleana Harms	HE	E	R	Ma
Vriesea capituligera (Griseb.) L.B.Smith & Pitt.	HE	N	R	Ma,M
V. didistichoides (Mez) L.B. Smith	HE	N	R	Bn,M
V. ringens (Griseb.) Harms	HE	N	R	M
Vriesea sintenisii (Baker) L.B. Smith & Pitt.	HE	N	R	M,Bn

Especie	FV	St	Ev	TH
Brunelliaceae				
Brunellia comocladifolia H. & B.	A	N	R	Ma,Br,M
Burseraceae				
Tetragastris balsamifera (Sw.) Kuntze	A	N	R	Ma
Cactaceae				
Rhipsalis baccifera (J.S. Mill.) Stearn	ArE	N	R	Ma,M
Campanulaceae				
Lobelia rotundifolia Juss.	Ar	E	C	Bn,M
Siphocampylus domingensis A. DC.	H	E	C	Ma
Caryophyllaceae				
Drymaria cordata (L.) Willd.	H	N	C	M
Celastraceae				
Torralbasia cuneifolia (C. Wright) Krug & Urb.	Ar	N	C	Bn
Chrysobalanaceae				
Hirtella triandra Sw.	A	N	R	Ma
Clusiaceae				
Clusia clusioides (Griseb.) D'Arcy	A	N	R	Bn
C. rosea Jacq.	A	N	R	Ma,M,Bn
Combretaceae				
Terminalia intermedia (A. Richard) Urb.	A	N	C	Bn,M
Compositae (= Asteraceae)				
Connaraceae				
Rourea surinamensis Miq.	L	N	R	M
Convolvulaceae				
Ipomoea furcyensis Urb.	L	E	C	M

Especie	FV	St	Ev	TH
I. tiliacea (Willd.) Choisy	L	N	C	Ma,M
Costaceae				
Costus sp.	H	N	R	Ma
Cucurbitaceae				
Cayaponia americana (Lam.) Cogn.	L	N	R	M
Fevillea cordifolia L.	L	N	R	Ma
Psiguria pedata (L.) Howard	L	N	C	Ma,M
Sechium edule (Jacq.) Sw.	L	IC	R	Ma
Cunoniaceae				
Weinmannia pinnata L.	A	N	C	Bn
Cyperaceae				
Machaerina cubensis (Kük) Koyama	H	N	R	Br
Rhynchospora elongata Boeck	H	N	C	M
R. cf. micrantha Vahl	H	N	C	Ca
R. nervosa (Vahl) Boeck	H	N	C	Ca
R. radicans (Schl. & Cham.) Pefiff. subsp. *microcephala* (Bert. & Sprengel) Thomas	H	N	C	Br
R. rugosa (Vahl) Gale	H	N	C	Ca
R. sp.	H	?	C	Bn
Scleria secans (L.) Urb.	H	N	R	Br,M
Uncinia hamata (L.) Urb.	H	N	C	M
Cyrillaceae				
Cyrilla racemiflora L.	A	N	R	Bn
Dioscoreaceae				
Dioscorea altissima Lam.	L	IC	R	Br
Rajania ovata Sw.	L	N	C	M,Br
Elaeocarpaceae				
Sloanea berteriana Choisy	A	N	R	M
S. ilicifolia Urb.	A	E	C	M,Ma

Especie	**FV**	**St**	**Ev**	**TH**
Ericaceae				
Gonocalyx tetrapterus Alain	Ar	E	C	Bn
Lyonia alainii W.S. Judd	Ar	E	C	Bn
L. buchii Urb.	Ar	E	C	Br
Vaccinium racemosum (Vahl) Wilbur & Luteyn	L	N	C	Bn,M
Euphorbiaceae				
Alchornea latifolia Sw.	A	N	C	M,Ma, Br,Bn
Alchorneopsis puertoricensis Urb.	A	N	R	M
Chaetocarpus domingensis Protor	Ar	E	C	Bn
Ditta maestrensis Borhidi	A	N	C	Bn,M
Drypetes glauca Vahl	A	N	R	M
Hieronyma domingendis Urb.	A	E	C	Bn,M
Hura crepitans L.	A	N	R	Ma
Omphalea ekmanii Alain	A	E	R	M
Pera bumelifolia Griseb.	A	N	C	M
Phyllanthus lindenianus Baill.	H	E	C	Ca
P. cf.niruri L.	H	N	C	Ma
Sapium laurifolium Griseb.	A	N	R	Br
Flacourtiaceae				
Casearia arborea (L.C.Rich.) Urb	A	N	R	Br
C. sylvestris Sw.	Ar	N	C	M
Laetia procera (Poepp.& Endl.) Eichl.	A	N	R	Br
Lunania ekmanii Urb.	Ar	N	C	M
Samida sp. nov.	Ar		C	M
Gentianaceae				
Lisianthus domingensis Urb.	H	E	C	M
Macrocarpaea domingensis Urb. & Ekman	Ar	E	C	Bn
Voyria tenella Hook.	HS	N	C	M
Gesneriaceae				
Columnea sanguinea Urb.	ArE	N	C	M,Bn,Br
C. tulae Urb.	HE	N	C	Br

Especie	FV	St	Ev	TH
Gesneria reticulata (Griseb.) Urb.	Ar	N	C	Ma
Gramineae(= Poaceae)				
Guttiferae (= Clusiaceae)				
Heliconiaceae				
Heliconia caribaea Lam.	H	N	C	Ma
Hippocrateaceae				
Hippocratea volubilis L.	L	N	C	Br
Lamiaceae (= Labiatae)				
Hyptis capitata Jacq.	H	N	R	Ca
H. pectinata (L.) Poit.	H	N	C	Ca
Lauraceae				
Beilschmiedia pendula (Sw.) Benth. & Hook.	A	N	R	M
Cinnamomun alainii (C.K. Allen) Alain	Ar	E	C	Bn
C. montanum (Sw.) Bercht. & Presl	A	N	C	M
Ocotea coriacea (Sw.) Britton	A	N	C	Br
Ocotea foeniculacea Mez	A	N	C	M,Bn
O. floribunda (Sw.) Mez	A	N	R	M
O. globosa (Aubl.) Schlecht.. & Cham.	A	N	R	Ma,Br
O. leucoxylon (Sw.) Mez	A	N	C	Br,M
O. membranacea (Sw.) Howard	A	N	C	M
O. patens (Sw.) Nees	A	N	C	M
Persea oblongifolia Kopp.	A	N	C	Bn
Indet.	A	?	C	M
Leguminosae-Caesalpinoideae				
Mora abbottii Rose & Leonard	A	E	R	Ma,M,Bn,Br
Leguminosae-Mimosoideae				
Abarema oppositifolia (Urb.) Barneby & Grimes	A	N	C	M

Especie	FV	St	Ev	TH
Entada gigas (L.) Fawc. & Rendle	L	N	R	Ma
Inga fagifolia (L.) Willd.	A	N	R	Br
I. vera Willd.	A	N	R	Br
Mimosa ceratonia L.	L	N	R	M
Leguminoseae-Papilionoideae				
Desmodium adscendens (Sw.) DC.	H	N	C	Ca
D. sp.	H	?	R	Ma
Erythrina poeppigiana (Walp.)O.F.Cook.	A	N	R	Ca
Lonchocarpus latifolius (Willd.) DC.	A	N	R	Ma
Mucuna urens (L.) Fawc. & Rendle	L	N	R	M,Br
Ormosia Krugii Urb.	A	N	R	Br,M
Poitea galegoides Vent.	Ar	E	C	Br,M
Rhodopis lowdenii Judd	L	E	C	M,Ma
Stylosanthes hamata (L.) Taub.	H	N	R	Ca, Br
Tephrosia sinapou (Buchoz) A. Chev.	Ar	N	C	Ca
Lentibulariaceae				
Pinguicula casabitoana J. Jiménez	HE	E	C	Bn
Malpighiaceae				
Byrsonima spicata (Cav.) DC.	A	N	R	M,Br
Stigmaphyllon angulosum (L.) A. Juss.	L	E	C	Ca,Ma
S. emarginatum (Cav.) A. Juss.	L	N	R	Br,Ca
Malvaceae				
Sida rhombifolia L.	Ar	N	R	Ma,Ca
Urena lobata L.	Ar	N	R	Ma,Ca,Br
Marcgraviaceae				
Marcgravia rubra Liogier	L	E	C	M,Bn
Melastomataceae				
Clidemia fuertesii Cogn.	Ar	E	C	M
C. oligantha Urb.	Ar	E	C	Ca,Br
C. umbellata (Miller) L.O. Willians	Ar	N	C	Ma,Br,Ca

Especie	FV	St	Ev	TH
Leandra sp.	Ar	?	R	Bn
Mecranium puberulum Cogn.	Ar	E	C	M
Mecranium sp.	Ar	?	C	Bn,M
Meriania involucrata (Desr.) Naud.	Ar	N	C	Bn
Miconia laevigata(L.) DC.	A	N	C	Br,M
M. mirabilis (Aubl.) L.O. Williams	A	N	C	M,Br,Ma
M. prasina (Sw.) DC.	A	N	C	Ma,Br
M. racemosa (Aubl.) DC.	A	N	R	Br
M. serrulata (Dc.) Naud.	Ar	N	C	M
Ossaea urbaniana Alain	Ar	E	C	Bn
Pterolepis glomerata (Rottb.) Miq.	H	N	C	Ca,Br
Meliaceae				
Guarea guidonea (L.) Sleumer	A	N	C	Ma.M
Trichilia pallida Sw.	A	N	R	Br
Menispermaceae				
Cissampelos pareira L.	L	N	R	Ma,Ca,Br,M
Hyperbaena domingensis (DC.) Benth.	Ar	N	R	M
Moraceae				
Cecropia peltata L.	A	N	R	Ma,Br,M
Ficus aff. perforata L.	A	N	C	Br
F.aff. velutina H. & B.	A	N	R	Br
F. sp.	A	?	C	Ma
Pseudolmedia spuria (Sw.) Griseb.	A	N	R	M
Musaceae				
Musa sapientum L.	H	IC	R	Ca
Myrsinaceae				
Myrsine coriacea (Sw.) R. Br.	A	N	R	Ma,Ca,Br,M
Wallenia apiculata Urb.	Ar	E	C	Bn
Parathesis crenulata (Vent.) Hook. f.	Ar	N	C	Br
P. serrulata (Sw.) Mez	Ar	N	C	Ma

Especie	FV	St	Ev	TH
Myrtaceae				
Calyptranthes aff. selleana Urb. & Ekm.	Ar	E	C	Bn
C. sp.	Ar	?	C	Bn
Gomidesia lindeniana O. Berg	A	N	R	M
Myrcia deflexa (Poir.) DC.	Ar	N	C	Br,M
M. splendens (Sw.) DC.	Ar	N	R	Br,M
Pimenta sp.	Ar	?	C	Br,M,Bn
Psidium guajava L.	A	N	R	Br
Psidium sp.	Ar	?	C	Ma
Oleaceae				
Chionanthus domingensis Lam.	A	N	R	Ma
Haenianthus salicifolius var. *obovatus* (Krug & Urb.) Knobl.	A	N	C	Bn,Ma,M
Orchidaceae				
Anacheilium vespum (Vell.) Pabst, Mout. & Panto	HE	N	C	M,Ma
Bletia purpurea (Lam.) DC.	H	N	C	Ca
Bulbophyllum aristatum (Rchb.f.) Hemsl.	HE	N	C	Br
Campylocentrum micranthum (Lindl.) Rolfe	HE	N	C	Br
Comparettia falcata Poepp. & Endl.	HE	N	C	M
Cranichis muscosa Sw.	H	N	C	M
Cyrtopodiun punctatum (L.) Lindl.	HE	N	C	M
Dichaea glauca (Sw.) Lindl.	HE	N	R	Bn
D. hystricina Rchb.f.	HE	N	C	M,Bn
D. morrisii F. & R.	HE	N	C	M
D. muricata (Sw.) Lindl.	HE	N	C	Ma
D. swartzii (C. Schweinf.) Garay & Sweet	HE	N	C	M
D. trichocarpa (Sw.) Lindl.	HE	N	C	M
Dilomilis montana (Sw.) Summerh.	HY	N	C	M,Bn
Elleanthus cephalotus Garay & Sweet	HE	N	C	M,Bn
Epidendrum anceps Jacq.	HE	N	R	M,Br
E. carpophorum Barb. Rodr.	HE	N	C	Bn,M
E. difforme Jacq.	HE	N	C	Br

Especie	FV	St	Ev	TH
E. miserrimun Rchb.f.	HE	N	C	Bn
E. ramosum Jacq.	HE	N	C	M,Br
E. repens Cogn.	HE	N	C	M
E. strobiliferum Rchb. f.	HE	N	C	M
E. wrightii Lindl.	H	N	C	Br,Ca
E. sp.	HE	?	C	M,Bn
Eulophia alta (L.) F.& R.	H	N	C	Br,Ca
Eurystyles domingensis Dod	HE	E	R	Ma
Habenaria monorrhiza (Sw.) Rchb. f.	H	N	C	Br,Ca,M
H. cf. repens Nutt.	H	N	C	M
H. sp.	H	?	C	Br
Hapalorchis lineatus (Lindl.) Garay	H	N	C	M
Isochilus linearis (Jacq.) Schltr.	HE	N	C	Ma,M
Jacquiniella globosa (Jacq.) Schltr.	HE	N	C	M
J. teretifolia (Sw.) Britton & Wilson	HE	E	C	M
Lepanthes sp. 1	HE	E	C	Bn,M
*L.*sp 2	HE	E	C	M
*L.*sp.3	HE	E	C	Bn
L. sp.4	HE	E	C	Bn,M
Maxillaria adendrobium (Rchb.f.)Dressler	HE	N	C	Bn,M
M. coccinea (Jacq.) L. O. Williams.	HE	N	C	Bn,M
M. conferta (Schweinf.) Griseb.	HE	N	C	Bn,M
M. rufescens Lindl.	HE	N	C	M
Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl.	H	X	C	M,Ca,Br
Pleurothallis aristata Hook.	HE	N	C	M,Ma
P. domingensis Cogn.	HE	E	C	Bn,M,Ma
P. gelida Lindl.	HE	N	R	Ma
P. oblongifolia Lindl.	HE	N	C	M,Bn
P. pendens Dod	HE	E	C	Ma
P. pruinosa Lindl.	HE	N	C	Ma
P. ruscifolia (Jacq.) R. Br.	HE	N	C	Bn,M,Ma
P. tricostata Cogn.	HE	N	C	M
Prescottia stachyoides Lindl.	H	N	C	M,Bn
Psilochilus macrophyleus (Lindl.) Ames	H	N	C	M,Bn
Spiranthes torta (Thunb.) Garay & Sweet	H	N	C	Ca,Br
Stelis repens Cogn.	HE	E	C	M

Especie	FV	St	Ev	TH
Stenorrhynchos lanceolata (Aubl.) Griseb.	H	N	C	Ma
Trichopilia fragrans (Lindl.) Reichb. f.	HE	N	C	M
Vanilla mexicana Mill.	L	N	R	M
V. wrigthtii Reichb. f.	L	N	C	Br,M,Ca
Xylobium palmifolium (Sw.) Benth.	HE	N	C	Ma,M
Papaveraceae				
Bocconia frutescens L.	Ar	N	R	Ca,Br
Passifloraceae				
Passiflora capsularis L.	L	N	R	Br
P. edulis Sims	L	IC	R	Ma
P. ekmanii killip & Urb.	L	E	C	M
P. murucuja L.	L	N	C	M
P. rubra L.	L	N	R	M
P. sexflora Juss.	L	N	C	Ma,Ca,Br,M
P. suberosa L.	L	N	R	Ca,Br
Phytolaccaceae				
Phytolacca icosandra L.	Ar	N	R	Br,M
Pinaceae				
Pinus occidentalis Sw.	A	E	R	Ca
Piperaceae				
Peperomia cf. alata Ruiz & Pavon	HE	N	C	M
P. glabella (Sw.) A.Dietr.	H	N	R	Ma
P. hernandifolia (Vahl)A. Dietr.	HE	N	R	M
P. magnolifolia (Jacq.) A. Dietr.	H	N	C	M
P. sp.1	H	?	C	M
P. sp.2	H	?	C	Ma,M
Piper aduncum L.	Ar	N	R	Ca,Br,Ma
Piper cuspidatum Desv.	Ar	N	C	M
P. glabrescens (Miq.) C. DC.	Ar	N	C	Ma
P. hispidum Sw.	Ar	N	R	M
P. laeteviridis Ekman & Trel.	Ar	E	C	Ma

Especie	FV	St	Ev	TH
P. cf. luteobacum Trel.	Ar	E	C	Ma
P. jacquemontianum (Kunth)DC.	Ar	N	C	Ma,M
Pothomorphe peltata (L.) Miquel	Ar	N	R	Ma
Plantaginaceae				
Plantago major L.	H		C	Ca
Poaceae				
Andropogon bicornis L.	H	N	C	Ca
A. glomeratus (Walt.) B.S.P.	H	N	R	Ca
A. leucostachyus H.B.K.	H	N	C	Ca
Arthrostylidium sarmentosum Pilger	L	N	R	Br
Arundinella confinis (Schult.) Hitchc. Chase	H	N	R	Br
Gyneriun sagittatum (Aubl.) Beauv.	H	N	R	Ma
Homelepis glutinosa (Sw.) Zul. & Soderstron	H	N	R	Ma,Ca
Isachne rigidifolia (Poir.) Urb.	H	N	R	Ca,M
Lasiacis divaricata (L.) Hitchc.	H	N	R	Ca,Ma,M,Br
Melinis minutiflora Beauv.	H	X	R	Ca,Br
Olyra latifolia L.	H	N	R	M
Panicum maximun Jacq.	H	X	R	Ca
Pennisetum purpureum Schum.	H	X	R	Ma,Ca
Pharus glaber H.B.K.	H	N	R	M
P. parvifolius Nash	H	N	R	M
Podocarpaceae				
Podocarpus hispaniolensis Laubenfels	A	E	C	M,Bn
Polygalaceae				
Polygala fuertesii (Urb.) Blake	Ar	E	C	M,Bn
Polygonaceae				
Coccoloba costata Wr. Ex Sauv.	A	N	C	Br
C. fuertesii Urb.	A	E	C	M
C. wrightii Lindau	A	N	C	M
C. sp.	A	?	R	Br

Especie	FV	St	Ev	TH
Ranunculaceae				
Clematis fuertesii Urb.	L	E	R	Br
Ranunculus recurvatus Poir.	H	N	C	Ma,Bn
Rhamnaceae				
Gouania lupuloides (L.) Urb.	L	N	R	M
Rubiaceae				
Antirhea sp.	Ar	?	C	M
Chimarrhis cymosa Jacq.	A	N	R	Ma
Chione seminervis Urb. & Ekm.	A	E	C	M,Bn
Coccocypselum herbaceum Aubl.	H	N	C	M,Br
Coffea arabica L.	Ar	IC	R	Ca
Elephantopus mollis Kunth	H	N	C	M,Ca,Br
Gonzalagunia spicata (Lam.) Gómez-Maza	Ar	N	R	Ca
Guettarda mollis DC.	Ar	N	R	Br
G. valenzuelana A.Rich.	A	N	R	M,Br
Hamelia patens Jacq.	Ar	N	R	Ma,Ca
Hillia parasitica Jacq.	L	N	C	Bn,M
Lasianthus lanceolatus (Griseb.) Gómez-Maza	A	N	R	M
Manettia calycosa Griseb.	L	N	C	Ma
Mitracarpus cf. haitiensis var. Glabrata Urb.	H	E	C	Ca
Palicourea eriantha DC.	Ar	N	C	M
Psychotria berteriana DC.	Ar	N	C	Ma,M,Br,Bn
P. brachiata Sw.	Ar	N	C	Ma,M
P. guadalupensis (DC.) Howard	ArE	N	C	M,Ma
P. uliginosa Sw.	Ar	N	C	M
P. Sp.	Ar	?	C	M
Rondeletia conferta Urb. & Ekman	Ar	E	C	M,Bn
R. sp.	Ar	E?	C	Bn
Schradera subsessilis Steyermarck	L	N	C	M
Scolosanthus grandifolius Krug & Urb.	Ar	E	C	M,Ma,Br
Spermacoce assurgens Ruiz & Pavon	H	N	R	Ca

Especie	FV	St	Ev	TH
Rutaceae				
Zanthoxylum bifoliatum Leonard	A	N	C	Br
Z. martinicense (Lam.) DC.	A	N	R	Br
Z. sp.	A	?	C	Br,Bn
Sabiaceae				
Meliosma impressa Krug & Urb.	A	E	R	M
M. recurvata Urb.	A	E	R	M
Sapindaceae				
Allophylus crassinervis Radlk.	A	E	R	Br,M
A. racemosus Sw.	A	N	R	Ma
Cupania americana L.	A	N	R	Ma,Br,M
Matayba domingensis (DC.) Radlk.	A	N	C	Br,M,Bn
Serjania diversifolia (Jacq.) Radlk.	L	N	C	Br
Sapotaceae				
Chrysophyllum argenteum Jacq.	A	N	R	M
Pouteria domingensis subsp. *Cuprea* (Urb. & Ekman) T. Pennigton	A	E	C	M
Scrophulariaceae				
Bacopa domingensis (Sprengel) Pennel	H	N	C	Br
Buchnera longifolia Kunth	H	N	C	Br
Simaroubaceae				
Picramnia dictyoneura (Urb.) Urb. & Ekm.	Ar	E	C	M,Bn
Smilacaceae				
Smilax domingensis Willd.	L	N	R	Br,M,Bn
S. havanensis Jacq.	L	N	C	M,Br,Bn
S. populnea var. *horrida* O.E. Schulz	L	N	C	M
Solanaceae				
Cestrum azuence Urb. & Ekman	Ar	E	C	M
C. coelophlebium O. E. Schulz	Ar	E	R	M

Especie	**FV**	**St**	**Ev**	**TH**
C. sphaerocarpum O. E. Schulz	Ar	E	R	M,Br,
Solandra longiflora Tussac	L	N	R	M
Solanum crotonoides Lam.	Ar	N	C	Br,M,Ca,Bn
S. rugosum Dunal	Ar	N	C	M,Br
S. schulzianum Urb.	Ar	E	R	M
S. torvum Sw.	Ar	N	C	Ma, Ca, Br
S. virgatum Lam.	Ar	N	C	Br
S. sp. nov.	Ar	E	C	M
Staphyleaceae				
Turpinia occidentalis (Sw.) G.Don	A	N	R	Ma,Br,M
Styracaceae				
Styrax ochraceus Urb.	Ar	E	C	Bn,M
Theaceae				
Cleyera sp.	Ar	?	C	M,Br
Tiliaceae				
Triumfetta semitriloba Jacq.	H	N	R	Ca
Ulmaceae				
Celtis trinervis Lam.	A	N	R	Br,M
Trema lamarckiana (R. & Sch.) Blume	A	N	R	Ma
T. micrantha (L.) Blume	A	N	C	Br
Umbelliferae (= Apiaceae)				
Urticaceae				
Gyrotaenia sp.	Ar	?	C	Ma
Pilea cyclopifolia Urb.	H	E	C	M
P. sp.	H	?	C	M
Urera baccifera Gaud.	Ar	E	C	Ma
U. domingensis Urb.	Ar	E	C	Ma
Valerianaceae				
Valeriana scandens L.	L	N	C	Br,Ma

Especie	FV	St	Ev	TH
Verbenaceae				
Clerodendrum picardae Urb.	Ar	E	C	M,Ma
Lantana trifolia L.	Ar	N	R	Ca,Br
Starchytarpheta cayennensis (L.C. Richard) Vahl	H	N	R	Ca
Viscaceae				
Phoradendron cf. hexastichum (DC.) Griseb.	ARP	N	C	Br
Vitaceae				
Ampelocissus robinsonii Planch.	L	N	R	Br,M
Cissus erosa L.C. Richard	L	N	C	M
Zingiberaceae				
R*enealmia jamaicensis* var. *puberula* (Gagn.) Maas	H	N	C	Bn,M,Br